

09/415,668

(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 11-283462)



PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

Date of Application: October 4, 1999

Application Number : Patent Application 11-283462

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

November 5, 1999

Commissioner,  
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 11-3077161

CFM 01698 us

09/415,668



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年10月 4日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第283462号

出願人

Applicant (s):

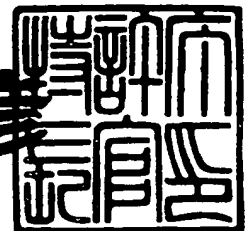
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年11月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3077161

【書類名】 特許願

【整理番号】 4063035

【提出日】 平成11年10月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 画像通信方法、画像通信装置、及び画像通信システム

【請求項の数】 36

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 甲斐原 博志

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076428

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康德

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100093908

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松本 研一

    【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101306

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 丸山 幸雄

    【電話番号】 03-5276-3241

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第290956号

【出願日】 平成10年10月13日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像通信方法、画像通信装置、及び画像通信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を外部装置に送信する送信工程と、  
送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを  
作成する第 1 のリスト作成工程と、

前記リストに保持された情報に基づいて、送信した画像および順番を出力装置  
に出力する出力工程とを有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項 2】 画像を記憶する記憶工程と、  
前記記憶工程で記憶された画像から、送信する画像および送信順を選択する選  
択工程とを更に有し、

前記送信工程では、前記選択工程で選択された画像を選択された送信順で送信  
することを特徴とする請求項 1 に記載の画像通信方法。

【請求項 3】 前記選択工程で選択された画像及び送信順を示す情報を保持  
するリストを作成する第 2 のリスト作成工程を更に有し、

前記送信工程では前記第 2 のリスト作成工程で作成されたリストに基づいて画  
像を送信し、前記第 1 のリスト作成工程では、前記送信工程における画像送信後  
、前記第 2 のリスト作成工程で作成されたリストに基づいてリストを作成するこ  
とを特徴とする請求項 2 に記載の画像通信方法。

【請求項 4】 前記第 2 のリスト作成工程で作成されたリストに保持された  
画像情報に対応する画像の少なくとも一部が送信できなかった場合には、前記第  
1 のリスト作成工程では、当該情報をリストに保持することを特徴とする請求項  
3 に記載の画像通信方法。

【請求項 5】 前記画像を示す情報は、画像のファイル名であることを特徴  
とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 6】 前記出力工程では、送信した画像を送信した順番で自動的に  
出力することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 7】 前記出力装置は、表示装置であることを特徴とする請求項 1  
乃至 6 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 8】 前記出力装置は、印刷装置であることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 9】 被写体を撮像して、画像を取得する撮像工程を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 10】 前記第 1 のリスト作成工程で作成されたリストは、C I F F に規定されるマークファイル形式で作成されることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 11】 前記第 2 のリスト作成工程で作成されたリストは、C I F F に規定されるマークファイル形式で作成されることを特徴とする請求項 3 乃至 10 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 12】 画像を外部装置から受信する受信工程と、  
受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成するリスト作成工程と、

前記リストに保持された情報に基づいて、受信した画像および順番を出力装置に出力する出力工程とを有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項 13】 前記出力工程では、受信した画像を受信した順番で自動的に出力することを特徴とする請求項 12 に記載の画像通信方法。

【請求項 14】 前記出力装置は、表示装置であることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の画像通信方法。

【請求項 15】 前記出力装置は、印刷装置であることを特徴とする請求項 12 または 13 に記載の画像通信方法。

【請求項 16】 前記リスト作成工程で作成されたリストは、C I F F に規定されるマークファイル形式で作成されることを特徴とする請求項 12 乃至 15 のいずれかに記載の画像通信方法。

【請求項 17】 画像を外部装置に送信する送信手段と、  
送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第 1 のリスト作成手段と、

前記リストに保持された情報に基づいて、送信した画像および順番を出力手段に出力する制御手段とを有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 1 8】 複数の画像を記憶することのできる記憶手段と、  
前記記憶手段に記憶された画像から、送信する画像および送信順を選択する選択手段とを更に有し、

前記送信手段は、前記選択手段によって選択された画像を選択された送信順で送信することを特徴とする請求項 1 7 に記載の画像通信装置。

【請求項 1 9】 前記選択手段により選択された画像及び送信順を示す情報を保持するリストを作成する第 2 のリスト作成手段を更に有し、

前記送信手段は前記第 2 のリスト作成手段により作成されたリストに基づいて画像を送信し、前記第 1 のリスト作成手段は、前記送信手段により画像送信後、前記第 2 のリスト作成手段により作成されたリストに基づいてリストを作成することを特徴とする請求項 1 8 に記載の画像通信装置。

【請求項 2 0】 前記第 2 のリスト作成手段により作成されたリストに保持された画像情報に対応する画像の少なくとも一部が送信できなかった場合には、前記第 1 のリスト作成手段は、当該情報をリストに保持することを特徴とする請求項 1 9 に記載の画像通信装置。

【請求項 2 1】 前記画像を示す情報は、画像のファイル名であることを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 0 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 2 2】 前記制御手段は、送信した画像を送信した順番で自動的に前記出力手段に出力することを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 1 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 2 3】 前記出力手段は、表示手段であることを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 2 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 2 4】 前記出力手段は、印刷装置であることを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 2 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 2 5】 被写体を撮像して、画像を取得する撮像手段を更に有することを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 4 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 2 6】 前記第 1 のリスト作成手段は C I F F に規定されるマークファイル形式でリストを作成することを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 5 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 27】 前記第 2 のリスト作成手段は C I F F に規定されるマークファイル形式でリストを作成することを特徴とする請求項 19 乃至 26 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 28】 画像を外部装置から受信する受信手段と、  
受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成するリスト作成手段と、

前記リストに保持された情報に基づいて、受信した画像および順番を出力手段とを有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項 29】 前記出力手段は、受信した画像を受信した順番で自動的に出力することを特徴とする請求項 28 に記載の画像通信装置。

【請求項 30】 前記出力手段は、表示手段であることを特徴とする請求項 28 または 29 に記載の画像通信装置。

【請求項 31】 前記出力手段は、印刷装置であることを特徴とする請求項 28 または 29 に記載の画像通信装置。

【請求項 32】 前記リスト作成手段は C I F F に規定されるマークファイル形式でリストを作成することを特徴とする請求項 28 乃至 31 のいずれかに記載の画像通信装置。

【請求項 33】 画像データを送受信する複数の画像通信装置で構成される画像通信システムであって、  
送信側画像通信装置は、

画像を受信側画像通信装置に送信する送信手段と、

送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第 1 のリスト作成手段を有し、

受信側画像通信装置は、

画像を前記送信側通信装置から受信する受信手段と、

受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成する第 2 のリスト作成手段とを有することを特徴とする画像通信システム。

【請求項 34】 前記第 1 のリスト作成手段により作成されるリストの送信順を示す情報と、前記第 2 のリスト作成手段により作成されるリストの受信順を



示す情報には、同一画像について同一の番号を割り当てることを特徴とする請求項 3 3 に記載の画像通信システム。

【請求項 3 5】 前記画像通信装置の少なくとも 1 つは、デジタルカメラであることを特徴とする請求項 3 3 または 3 4 に記載の画像通信システム。

【請求項 3 6】 請求項 1 乃至 1 6 のいずれかに記載の画像通信方法を実現するためのプログラムコードを保持する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像通信方法、画像通信装置、及び画像通信システムに関し、特に、画像送受信装置による画像の送受信結果を確認するための方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、撮影した画像を、無線などで、画像サーバなどに電送するデジタルカメラシステムが考案されている。これと同時に、ある装置からデジタルカメラへ画像を転送することも考えられている。

【0 0 0 3】

また、送信側が複数枚の画像伝送を行なったことを確認あるいは証明するための手段の 1 つとして、伝送 log の保存が考えられる。通常の通信の log は、受信開始年月日時間や送信元、受信ファイル情報といったものをテキスト形式でファイルに保存するのが一般的である。パーソナルコンピュータ（PC）での受信 log の例を図 1 1 に示す。

【0 0 0 4】

更に、画像の転送が盛んになると、受信した画像のファイル名について、システムによってはファイル名の重複などを避けるためなどの理由により、受信側で送信側でつけられたファイル名とは異なる、独自のファイル名をつけることがしばしばある。

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、カメラのような小型の表示機しか持たないデバイスにおいては、その log の中身を示すテキストを確認するのが困難であった。つまり、画像を確認するための情報を多く表示すれば、文字が小さくなって見にくくなってしまっていた。

【0006】

更に、送受信側の双方で、伝送した画像の確認を取ろうとした場合、画像のファイル名を受信側で独自のファイル名に変更してしまうシステムにおいては、送信前のファイル名を使って画像を検索することができない。

【0007】

このような場合、画像を受信した順番で画像を特定するのが効果的といえるが、従来の伝送 log を受信 log として用いたとしても、順番を特定するためには送受信した時間で並べたテキスト情報を見て、確認を取ろうとしている画像が何番目に送信された画像であるかを数えて特定する必要がある。また、このようにして特定した画像であっても、一度その画像を実際に見てみるまでは、本当に目的の画像であるかどうかはわからない。

【0008】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、デジタルカメラ等の画像送受信装置における送信 log、受信 log の保存およびその閲覧方法を提供することを目的とする。

【0009】

また、送信側装置と受信側装置間で、容易に送信ファイルの確認を取ることができる方法を提供することを別の目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像通信方法は、画像を外部装置に送信する送信工程と、送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第 1 のリスト作成工程と、前記リストに保持された情報に基づいて、送信した画像および順番を出力装置に出力する出力工程とを有する。

## 【0 0 1 1】

また、本発明の画像送信装置は、画像を表示するための表示手段と、画像を外部装置に送信する送信手段と、送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第1のリスト作成手段と、前記リストに保持された情報に基づいて、送信した画像および順番を出力手段に出力する制御手段とを有する。

## 【0 0 1 2】

上記構成によれば、送信時に作成したlogファイルを画像と共に出力することにより、logファイルの内容を見やすくすることができる。

## 【0 0 1 3】

好ましくは、本発明の画像通信方法は、画像を記憶する記憶工程と、前記記憶工程で記憶された画像から、送信する画像および送信順を選択する選択工程とを更に有前記送信工程では、前記選択工程で選択された画像を選択された送信順で送信する。更に、前記選択工程で選択された画像及び送信順を示す情報を保持するリストを作成する第2のリスト作成工程を更に有し、前記送信工程では前記第2のリスト作成工程で作成されたリストに基づいて画像を送信し、前記第1のリスト作成工程では、前記送信工程における画像送信後、前記第2のリスト作成工程で作成されたリストに基づいてリストを作成する

## 【0 0 1 4】

また、好ましくは、本発明の画像送信装置は、複数の画像を記憶するのできる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像から、送信する画像および送信順を選択する選択手段とを更に有し、前記送信手段は、前記選択手段によって選択された画像を選択された送信順で送信する。更に、前記選択手段により選択された画像及び送信順を示す情報を保持するリストを作成する第2のリスト作成手段を更に有し、前記送信手段は前記第2のリスト作成手段により作成されたリストに基づいて画像を送信し、前記第1のリスト作成手段は、前記送信手段により画像送信後、前記第2のリスト作成手段により作成されたリストに基づいてリストを作成する。

## 【0 0 1 5】

上記構成により、送信する画像を示す情報を保持したファイルを基に送信 1 o g を作成するため、画像として閲覧可能な 1 o g ファイルを確実に作成することができる。

【0 0 1 6】

本発明の好適な一態様によれば、前記第 2 のリスト作成工程または前記第 2 のリスト作成手段により作成されたリストに保持された画像情報に対応する画像の少なくとも一部が送信できなかった場合には、前記第 1 のリスト作成工程または前記第 1 のリスト作成手段は、当該情報をリストに保持する。

【0 0 1 7】

また、本発明の好適な一態様によれば、前記画像を示す情報は、画像のファイル名である。更に、送信した画像を送信した順番で自動的に出力する。

【0 0 1 8】

また、本発明の好適な一態様によれば、前記出力装置は、表示装置であり、送信時に作成した 1 o g ファイルを画像として表示することにより、1 o g ファイルの内容を見やすくすることができる。また、P C やプリンタなどカメラ以外の機器を使用することなしに、伝送 1 o g を確認することができる。

【0 0 1 9】

また、本発明の好適な一態様によれば、前記出力装置は印刷装置であり、送信時に作成した 1 o g ファイルを画像として出力することにより、1 o g ファイルの内容を見やすくすることができる。

【0 0 2 0】

更に、本発明の好適な一態様によれば、本発明の画像通信方法は、被写体を撮像して、画像を取得する撮像工程を更に有する。また、本発明の画像送信装置は、被写体を撮像して、画像を取得する撮像手段を更に有する。上記構成により、撮像した画像を外部装置に送信することができる。

【0 0 2 1】

また、好ましくは、前記第 1 または第 2 のリスト作成工程および前記第 1 または第 2 のリスト作成手段で作成されたリストは、C I F F (C a m e r a I m a g e F i l e F o r m a t) に規定されるマークファイル形式で作成され

る。伝送 log を C I F F に規定されるマークファイル形式で保存することによりデジタルカメラ及びデジタルカメラの画像を受信した P C などとの間で伝送の確認を容易に行なうことができる。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の画像通信方法は、画像を外部装置から受信する受信工程と、受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成するリスト作成工程と、前記リストに保持された情報に基づいて、受信した画像および順番を出力装置に出力する出力工程とを有する。

【 0 0 2 3 】

また、本発明の画像送信装置は、画像を表示するための表示手段と、画像を外部装置から受信する受信手段と、受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成するリスト作成手段と、前記リストに保持された情報に基づいて、受信した画像および順番を出力手段とを有する。

【 0 0 2 4 】

上記構成によれば、受信時に作成した log ファイルを画像と共に出力することにより、log ファイルの内容を見やすくすることができる。

【 0 0 2 5 】

また、本発明の好適な一態様によれば、受信した画像が受信した順番で自動的に出力される。

【 0 0 2 6 】

また、本発明の好適な一態様によれば、前記出力装置は、表示装置であり、送信時に作成した log ファイルを画像として表示することにより、log ファイルの内容を見やすくすることができる。また、P C やプリンタなどカメラ以外の機器を使用することなしに、伝送 log を確認することができる。

【 0 0 2 7 】

また、本発明の好適な一態様によれば、前記出力装置は、印刷装置であり、送信時に作成した log ファイルを画像として出力することにより、log ファイルの内容を見やすくすることができる。

【 0 0 2 8 】

また、好ましくは、作成されたリストは、C I F Fに規定されるマークファイル形式で作成される。伝送 l o g を C I F F に規定されるマークファイル形式で保存することによりデジタルカメラ及びデジタルカメラの画像を送信した装置との間で伝送の確認を容易に行なうことができる。

【0029】

また、本発明における画像データを送受信する複数の画像通信装置で構成される画像通信システムにおいて、送信側画像通信装置は、画像を受信側画像通信装置に送信する送信手段と、送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第1のリスト作成手段を有し、また、受信側画像通信装置は、画像を前記送信側通信装置から受信する受信手段と、受信した画像を示す情報と、該画像の受信順を示す情報とを保持するリストを作成する第2のリスト作成手段とを有する。

【0030】

好ましくは、前記第1のリスト作成手段により作成されるリストの送信順を示す情報と、前記第2のリスト作成手段により作成されるリストの受信順を示す情報には、同一画像について同一の番号を割り当てる。

【0031】

上記構成により、送受信した画像の確認を容易に行うことが可能になる。

【0032】

また、好ましくは、前記画像通信装置の少なくとも1つは、デジタルカメラである。

【0033】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0034】

図1は、本発明の実施の形態における撮像装置の構成を示すブロック図である。

【0035】

図1において、100はデジタルカメラなどの撮像装置である。

## 【 0 0 3 6 】

撮像装置 1 0 0 内において、1 0 は撮像レンズ、1 2 は絞り機能を備えるシャッター、1 4 は光学像を電気信号に変換する撮像素子、1 6 は撮像素子 1 4 のアナログ信号出力をデジタル信号に変換する A / D 変換器、1 8 は撮像素子 1 4 、A / D 変換器 1 6 、D / A 変換器 2 6 にクロック信号や制御信号を供給するタイミング発生回路であり、メモリ制御部 2 2 及びシステム制御部 5 0 により制御される。

## 【 0 0 3 7 】

2 0 は画像処理部であり、A / D 変換器 1 6 からのデータ或いはメモリ制御部 2 2 からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理部 2 0 においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、システム制御部 5 0 は、得られた演算結果に基づいて、露光制御回路 4 0 および測距制御手段 4 2 に対して、T T L (スルー・ザ・レンズ) 方式の A F (オートフォーカス) 処理、A E (自動露出) 処理、E F (フラッシュプリ発光) 処理を行っている。さらに、画像処理部 2 0 は、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいて T T L 方式の A W B (オートホワイトバランス) 処理も行っている。

## 【 0 0 3 8 】

2 2 はメモリ制御部であり、A / D 変換器 1 6 、タイミング発生回路 1 8 、画像処理部 2 0 、画像表示メモリ 2 4 、D / A 変換器 2 6 、メモリ 3 0 、圧縮・伸長回路 3 2 を制御する。A / D 変換器 1 6 のデータが、画像処理部 2 0 およびメモリ制御部 2 2 を介して、或いは直接メモリ制御部 2 2 を介して、画像表示メモリ 2 4 或いはメモリ 3 0 に書き込まれる。

## 【 0 0 3 9 】

2 4 は画像表示メモリ、2 6 は D / A 変換器、2 8 は T F T L C D 等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ 2 4 に書き込まれた表示用の画像データは D / A 変換器 2 6 を介して画像表示部 2 8 により表示される。この画像表示部 2 8 を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダー機能を実現することが可能である。また、画像表示部 2 8 は、システム制御部 5 0 の指示に

より任意に表示をON/OFFすることが可能であり、表示をOFFにした場合には撮像装置100の電力消費を大幅に低減することができる。

【0040】

30は撮影した静止画像や動画像を格納するためのメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶量を備えている。これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連続撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ30に対して行うことが可能となる。また、メモリ30はシステム制御部50の作業領域としても使用することが可能である。

【0041】

32は適応離散コサイン変換(ADCT)等により画像データを圧縮伸長する圧縮・伸長回路であり、メモリ30に格納された画像を読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えたデータを再びメモリ30に書き込む。

【0042】

40は絞り機能を備えるシャッター12の制御を行う露光制御回路であり、フラッシュ48と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。42は撮像レンズ10のフォーカシングを制御する測距制御回路、44は撮像レンズ10のズーミングを制御するズーム制御回路、46はバリアである保護装置102の動作を制御するバリア制御回路である。48はフラッシュであり、AF補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。

【0043】

露光制御回路40、測距制御手段42はTTL方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理部20によって演算した演算結果に基づき、システム制御部50が露光制御回路40および測距制御回路42に対して制御を行う。

【0044】

50は撮像装置100全体を制御するシステム制御部、52はシステム制御部50の動作の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリである。54はシステム制御部50でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動



作状態やメッセージ等をユーザに報知する、表示装置やスピーカー等の表示部であり、撮像装置 100 の操作部近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個所設置される。例えば LCD や LED、発音素子等の組み合わせにより構成されている。また、表示部 54 は、その一部の機能が光学ファインダー 104 内に設置されている。

#### 【0045】

表示部 54 の表示内容のうち、LCD 等に表示するものとしては、シングルショット／連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体 200 及び 210 の着脱状態表示、通信 I/F 動作表示、日付け・時刻表示等がある。

#### 【0046】

また、表示部 54 の表示内容のうち、光学ファインダー 104 内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示等がある。

#### 【0047】

56 は電氣的に消去・記録可能な不揮発性メモリであり、例えば EEPROM 等が用いられる。60、62、64、66、68 及び 70 は、システム制御部 50 の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせで構成される。

#### 【0048】

以下、操作手段について説明する。60 はモードダイヤルスイッチで、電源オフ、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC 接続モード等の各機能モードを切り替え設定することができる。

#### 【0049】

62はシャッタースイッチSW1で、不図示のシャッターボタンの操作途中でONとなり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作開始を指示する。

【0050】

64はシャッタースイッチSW2で、不図示のシャッターボタンの操作完了でONとなり、撮像素子14から読み出した信号をA/D変換器16、メモリ制御部22を介してメモリ30に画像データを書き込む露光処理、画像処理部20やメモリ制御部22での演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路32で圧縮を行い、記録媒体200或いは210に画像データを書き込む記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【0051】

66は画像表示ON/OFFスイッチで、画像表示部28のON/OFFを設定することができる。この機能により、光学ファインダー104を用いて撮影を行う際に、TFT LCD等から成る画像表示部28への電力供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【0052】

68はクイックレビューON/OFFスイッチで、撮影直後に撮影した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定する。尚、本実施の形態では特に、画像表示部28をOFFとした場合におけるクイックレビュー機能の設定をする機能を備えるものとする。

【0053】

70は各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部で、メニューボタン、セットボタン、マクロ/非マクロ切り替えボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写/連写/セルフタイマー切り替えボタン、メニュー移動+（プラス）ボタン、メニュー移動-（マイナス）ボタン、再生画像移動+（プラス）ボタン、再生画像-（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付/時間設定ボタン等がある。

【0054】

80は電源制御部で、電池検出回路、DC-CDコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等により構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果及びシステム制御部50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体を含む各部へ供給する。

【0055】

82、84はコネクタ、86はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる電源手段である。

【0056】

90及び94はメモ리카ードやハードディスク等の記録媒体とのインタフェース、92及び96はメモ리카ードやハードディスク等の記録媒体と接続を行うコネクタ、98はコネクタ92及び或いは96に記録媒体200或いは210が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知回路である。

【0057】

尚、本実施の形態では記録媒体を取り付けるインターフェース及びコネクタを2系統持つものとして説明している。勿論、記録媒体を取り付けるインターフェース及びコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェース及びコネクタを組み合わせる構成としてもよい。

【0058】

インターフェース及びコネクタとしては、PCMCIAカードやCF（コンパクトフラッシュ）カード等の規格に準拠したものを用いて構成することが可能である。インタフェース90及び94、そしてコネクタ92及び96をPCMCIAカードやCFカード等の規格に準拠したものを用いて構成した場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE1394カード、P1284カード、SCSIカード、PHS等の通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

【0059】

102は、撮像装置100の撮像レンズ10を含む撮像部を覆う事により、撮像部の汚れや破損を防止する保護装置であるバリアである。この保護装置102のバリアは撮影中は開かれているが、撮影を終了すると撮像部を保護するためにバリアを閉じる。システム制御部50は、保護装置102を動作させる前に、撮像レンズ10をカメラ内に格納するために夫々のレンズ群の位置検出を行う。撮像レンズ10を繰り出していると判断した場合には、撮像レンズ10を沈胴位置まで繰り込む。この時、撮像レンズ10の繰り込みとシンクロさせながら保護装置102のバリアを閉じて動作を終了する。本実施の形態においては保護装置102のバリア制御を独立したバリア制御回路46で駆動しているが、機械的に撮像レンズ10の駆動に連動して駆動する方式を取ることも可能であり、構成は問わない。

【0060】

104は光学ファインダであり、画像表示部28による電子ファインダー機能を使用すること無しに、光学ファインダのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダー104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、マクロ撮影設定表示等が設置されている。

【0061】

110は通信回路で、RS232CやUSB、IEEE1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信等の各種通信機能を有する。

【0062】

112は通信回路110により撮像装置100を他の機器と接続するコネクタ或いは無線通信の場合はアンテナである。

【0063】

200および210はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体200および210は、それぞれ半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部202および212と、撮像装置100とのインタフェース204および214と、撮像装置100と接続を行うコネクタ206および216とを

備えている。

【 0 0 6 4 】

図 2 ( a ) は再生機能を含む本画像送受信装置を適用した電子カメラの上面図、図 2 ( b ) は同電子カメラの背面図である。図中の符号で図 1 と同様のものは同一の構成要素を示す。1 1 6 はシャッターボタンを示す。カメラの撮影画像は画像表示部 2 8 に表示されるが、これは通常 L C D ( 液晶ディスプレイ ) を使用しているので、以下 L C D と称する。画像編集や画像送信のための情報入力などを行うための画面もこの L C D 2 8 に表示されるが、例えばプレゼンテーションでスライドショー等を行う場合には、コネクタ 1 1 2 に T V 受像機のようなモニタ ( 不図示 ) を接続して画像を外部出力することもできる。また画像送受信のためにモデムを接続する場合は、専用ケーブルを用いてコネクタ 1 1 2 に接続する。

【 0 0 6 5 】

操作部 7 0 の操作ボタンとしては、[ M E N U ] ボタン、[ S E T ] ボタン、[ + ] ボタン [ - ] ボタンがある。操作部 7 0 のこれらの操作ボタンは次のように用いる。

【 0 0 6 6 】

[ M E N U ] ボタンは画像再生及び画像記録のためのメニュー選択と供用可能であり、メニュー起動し、画像操作を含むメニュー階層下では上の階層に戻る。

[ S E T ] ボタンも画像再生及び画像記録のためのメニュー選択と供用可能であり、メニュー項目を決定する際に用いる。[ + ] ボタンはメニューの選択項目を次の項目に移動する場合や、選択画像を一つ新しい画像に移動する場合に用いる。[ - ] ボタンはメニューの選択項目を前の項目に移動する場合や、選択画像を一つ古い画像に移動する場合に用いる。

【 0 0 6 7 】

例えば画像を再生する場合、モードダイヤルスイッチ 6 0 が通常の再生モードに設定されると、シングル画面が起動し、その起動後、最新の画像 ( 一番大きいファイル番号を持つ ) が表示される。

【 0 0 6 8 】

シングル再生では画像をLCD28の画面一杯に表示する。なお、他のカメラで撮った画像などでサイズが異なる場合はフル画面の表示にはならず、余白（黒）ができることもある。その後、[+] ボタンおよび[-] ボタンを使って、表示画像を前後のものに変更する。なお、最後（＝最新）の画像が表示されているときに[+] ボタンを押した場合は、次に先頭（＝最古）の画像が表示され、先頭（＝最古）の画像が表示されているときに[-] ボタンを押した場合は、最終（＝最新）の画像が表示される。

【0069】

図3は、本実施の形態における撮像システムの構成を示す図である。

【0070】

100は図1に示すデジタルカメラ等の撮像装置であり、画像送信機能を持つ。撮像装置100は、画像送信に必要な相手先の電話番号や認証のためのユーザーID、パスワードを画像表示部28及び操作部70を用いて入力することが可能である。撮像装置100はデジタル端子112を通じてケーブルにてFAXモデムなどの変復調装置302、ターミナルアダプタ303、または携帯電話アダプタ304などに接続される。また、例えばパーソナルコンピュータ（PC）などの受信側の装置308は、RS-232Cポートを通じてFAXモデム307に接続されている。

【0071】

送信側のFAXモデム302、ターミナルアダプタ303、またはデジタル携帯電話305と、受信側のFAXモデムまたはターミナルアダプタは、アナログ電話回線あるいはデジタル電話回線によって接続されている。図3に示すのは受信側のシステムがアナログ電話回線に接続されている場合の実施の形態であるが、受信側のシステムがデジタル電話回線に接続されている場合はFAXモデム307はターミナルアダプタとなり、またデジタル携帯電話を接続することも可能である。

【0072】

撮像装置100にて撮影された画像は上記のシステムによって、受信側のPC308に送信することが可能である。その際に撮像装置100では電話番号、ユ

ーザーID、パスワードなど必要な情報を入力する必要があり、更にはカメラFAXモデム間のボーレート（通信速度）や接続されているモデムの種類を入力する必要もある。送信する画像の選択も撮像装置100で行なうことが可能である。

【0073】

図4は、記録媒体に記録されるデータのディレクトリ構造の一例を示す。

【0074】

図において、CTG\_XXXX（Xはそれぞれ数字を示す。以下同様）は画像データファイルを示すディレクトリである。

【0075】

Aut\_XXXX.jpgはJPEG（国際標準規格）による圧縮画像データファイル、Thm\_XXXX.jpgはサムネール画像データファイルを示す。なお、不図示ではあるが、撮像素子からのデータをそのまま非圧縮で記録する事も可能であり、その場合には、CCDRAWデータファイル形式のAut\_XXXX.crw、Thm\_XXXX.crwがそのファイル名となる。Aut\_XXXX.jpgとThm\_XXXX.jpgは対になっている。すなわち、1回の撮影毎に通常画像（Aut\_XXXX.jpg）とサムネール画像（Thm\_XXXX.jpg）とが4桁の同一番号で記録媒体上に記録され、画面再生、画像送信処理等に提供される。

【0076】

本例では一例として、CTG\_XXXXは9999個まで記憶可能で、Aut\_XXXX.jpg及びThm\_XXXX.jpg（または".crw"）はそれぞれ各CTG\_XXXX毎に50個まで記憶可能とする。

【0077】

また、miscは送信logの作成および確認や画像送信などの拡張機能をインストールするためのファイルを示すディレクトリであり、本実施の形態で使用する、画像を選択し送信するためのプログラムを示すファイル（ここではTransfer.img）も置かれている。その下位にはファイル自動送信用のデータが記録されている。また、上記送信プログラムをインストールするために必要

なファイルもここに置かれている。

【0078】

S e l i m a g e . m r k は送信しようとするファイルおよびその送信順序を示すファイル（マークファイル）である。S h o w l o g 1 . m r k ~ S h o w l o g 3 . m r k は、画像の送信状態を確認するための送信 l o g ファイル S h o w l o g 1 ~ S h o w l o g 3（ファイル名）、P r t \_ l o g . m r k は送信ファイル確認のための自動プリント順を示すファイル P r i n t l o g（ファイル名）である。

【0079】

例えば、\* . m r k に、100枚まで画像を格納することができる場合には、送信するファイルは100枚まで選択可能となる。

【0080】

また、R e c e i v e . m r k は、撮像装置100が画像受信機能を有する場合に作成されるファイルであるが、これについては、後で詳述する。

【0081】

次に、上記構成を有する撮像装置100の動作を図5～図9を参照して説明する。

【0082】

図5は、操作部70の操作に対応した処理を示すフローチャート、図6は[S e t] ボタンが押下された場合の処理を示すフローチャート、図7および図8は、ユーザーインターフェース(U I) 遷移図、図9は l o g 読み込み処理を説明するためのフローチャートである。

【0083】

まず、T r a n s f e r 拡張プログラムを実行すると、図7（1）または図8（1）に示すようなT r a n s f e r 処理の初期画面が現れる。l o g ファイルが存在する場合には、図8（1）に示すように[C h e c k L o g] ボタンが表示されるが、送信や印刷を行ったことが無かったり、l o g ファイルを消去してしまった後などで、確認すべき l o g ファイルが存在しない場合には、図7（1）に示すように、[C h e c k L o g] ボタンは表示されない。なお、すべ



ての階層下で画面上部に現在、階層のどこにいるかを示すタイトルが表示される。

【0084】

図5において、ステップS1ではキー入力を待ち、キー入力を検知すると、ステップS2、S3、S4、S5で操作部70の[MENU]ボタン、[SET]ボタン、[+]ボタン、[-]ボタンのどれが操作されたかを判断する。

【0085】

[MENU]ボタンが押された場合には(ステップS2でYES)ステップS6で1つ前の画面を表示し、[+]ボタンが押された場合には(ステップS4でYES)、ステップS7でメニューに表示された項目の内、選択項目を後方に移し、[-]ボタンが押された場合には(ステップS5でYES)、ステップS8で選択項目を前方に移してそれぞれステップS1へ戻り、次のキー入力を待つ。

【0086】

また、[SET]ボタンが押された場合には(ステップS3でYES)、図6のステップS10でTransferメニューが表示されているか否かを判断し、Transferメニューが表示されている場合には、送信を行うための[Send]ボタン、送信のための設定を行うための[Setup Address]ボタン、送信logの確認を行うための[Check Log]ボタンの内、どれが選択されているかをステップS11、S12、S13で判断する。

【0087】

[Send]ボタンが選択されていた場合は(ステップS11でYES)、ステップS14でSendメニューを表示して図5のステップS1に戻る。[Setup Address]ボタンが選択されていた場合は(ステップS12でYES)、ステップS15でSetup Addressメニューを表示して、また、[Check Log]ボタンが選択されていた場合は(ステップS13でYES)、ステップS16でCheck Logメニューを表示して図5のステップS1に戻る。

【0088】

Transferメニューが表示されていない場合には(ステップS10でN

O)、ステップS17、S18、S19において、Sendメニュー、Setup Addressメニュー、Check Logメニューのいずれが表示されているかを検知し、Sendメニューが表示されている場合には(ステップS17でYES)、ステップS20で画像送信処理を行い、Setup Addressメニューが表示されている場合には(ステップS18でYES)、ステップS21でアドレス設定処理を行い、Check Logメニューが表示されている場合には(ステップS19でYES)、ステップS22でlog確認処理を行って、図5のステップS1へ戻る。なお、ステップS19でNOの場合には、この場合の表示画面はSendメニュー、Setup Addressメニュー、Check Logメニューのいずれかの下位画面なので、画像送信処理、アドレス設定処理、log確認処理のうちの適切な処理に進む。

【0089】

ここで図7を参照して、ステップS20で行われる画像送信処理を説明する。

【0090】

図7は、送信画像選択操作時のUI画面の遷移を示す図である。図7(1)は、上述の送信プログラムであるTransferが起動され、初期画面が表示されている状態を示す。この状態で[Send]ボタンを選択して[Set]ボタンを押すと、図7(2)に示す送信に関するメニューを示す画面に変わる(ステップS17)。このメニューの内、[Select Images]を選択して[Set]ボタンを押すと、図7(3)に示すように、マルチ表示された画像を見ながら、送信する画像の選択および解除を行うことが可能となる。なお、ここで表示される画像は、縮小したサムネイル画像である。また、本実施の形態では、選択された画像にはチェックマークが画像の左上部に表示され、図7(3)では上段の左の画像と、下段の中央の画像の左上部にチェックマークが表示されていることから、これらの画像がすでに選択済みであることが分かる。

【0091】

また、現在選択している画像の順番が画面の右上に表示され、画像の送信順序が容易に分かるようになっている。図7(3)では、「3」が表示されており、現在3枚目の送信画像を選択中であることが分かる。

## 【0092】

また、画面下方に表示されている細長い棒状の枠は、上記選択枠の画像が全体の画像の中でどの位置にあるかを示すポジションバーである。なお、このポジションバーは、全体の画像中、どの画像を現在見ているかを示す参考情報として、他の表示モードでも必要に応じて適宜使用される。

## 【0093】

このポジションバーの下に表示された「No. 3」は、太線の選択枠で囲んだ画像（選択画像）のピクチャ番号（自動的に付けられる、画像毎に変わる固有番号であって、本実施の形態では5桁まで可能であるものとする）を示す。

## 【0094】

また、画面右下の「[Set] Unmark」はガイダンス表示である。ここでは、図7（3）では上段左のチェックマークが付された画像が選択枠で囲まれているため、「[Set] Unmark」と表示されているが、チェックマークが付されていない画像が選択枠で囲まれている場合には、「[Set] Mark」に表示が変わる。具体的に説明すると、[+] ボタンおよび[-] ボタンを使用して選択枠を移動し、その選択枠で囲まれた画像にチェックマークが付されていない場合、即ち未選択の画像である場合は「[Set] Mark」が表示され、ここで[Set] ボタンを指定すると、「Mark」が指定されることとなり、選択枠で囲まれた画像は送信用マークファイル（Selimage.mrk）に登録され、更に画像の左上部には新たにチェックマークが付される。また、選択済み、即ちチェックマークが付された画像が選択枠で囲まれているときには「[Set] Unmark」が表示されており、ここで[Set] ボタンを指定すると、「Unmark」が指定されることになり、選択枠で囲まれた画像はマークファイル（Selimage.mrk）から削除され、画像の左上部のチェックマークが消される。

## 【0095】

このようにして選択された画像の情報および選択された順番がマークファイル（Selimage.mrk）に保持される。

## 【0096】

選択された画像数が100を越えると、画像選択を禁止し、画面中の「[Set] Mark/Unmark」は灰色表示または低コントラスト表示とする。また、選択された画像数が100を越えない場合でも、選択画像の情報および順番がマークファイル (Selimage.mrk) の容量一杯になったときは、同様に画像選択を禁止し、画面中の「[Set] Mark/Unmark」は灰色表示または低コントラスト表示とする。この場合、容量不足を示すメッセージまたはアイコンをガイダンスの欄に表示するようにしても良い。

【0097】

送信画像の選択が終了したら、[MENU] ボタンを押し下げることにより、作業を終了し、図7(2)の画面に戻ることができる。

【0098】

また、図7(2)のメニューの中から [Clear Selection] を選択すると、ユーザーの消去の意思を確認後、マークファイル (Selimage.mrk) 中の情報が消去される。これにより、指定のマークファイル毎に、情報を一括して消去することができる。

【0099】

以下に、マークファイル Selimage.mrk のフォーマットに合わせて設定された、1番の画像と10番の画像を送信画像として設定した一例を下に示す。一例としてカメラ規格に従う Tag のフォーマットは次の通りである。尚、<CR>は記載の便宜上、キャリッジリターン記号を表わすものとして使用した。

【0100】

```
<PRE><CR>
C I F F _ V E R S I O N = 1 . 0 0 <CR>
< I M G   S R C = " . . / C T G _ 0 0 0 0 / A U T _ 0 0 0 1 . j p g
" > <CR>
< I M G   S R C = " . . / C T G _ 0 0 0 0 / A U T _ 0 0 1 0 . j p g
" > <CR>
```

上記のタグの上から2行はヘッダである。マークファイルの各ファイルのタグ

が正しいかどうかの判断のチェックポイントは次の点である。

【0101】

- ・ < で始まり、 > で終わること。
- ・ スペースが IMG SRC の間にあること。これ以外のスペースがないこと。
- ・ IMG SRC = " " における " " で囲まれている部分に書かれたファイル名がカメラで生成したファイルを特定していること。即ち、図4で示すディレクトリ構造によりファイルが保持されている場合には、

(1) . . / CTG (カメラで生成したファイルを保持しているディレクトリ) で始まること。

(2) . . / CTG\_0000 / AUT\_0001. jpg が、決められた正しい形式のファイルであること。CTG\_0000 の部分は全部で8文字分であり、AUT\_0001. jpg は12文字分、更に詳しくはCTG\_0000 の0000の部分は0～9の数字であり、CTG\_0000 の\_部分は' ' (スペース) または1から9の数字であること。また、AUT\_0001. jpg のAUTは' a ' ～' z ' もしくは0～9の数字が書かれていて、\_部分は' ' (スペース) または1から9の数字であり、0001の部分は0～9の数字で書かれていて、jpgの部分はjpgもしくはcrwであること。

(3) CTG\_0000 の\_0000 で表わされる数字をAと置き、AUT\_0001. jpg の\_0001 で表わされる数字をBと置いたとき次の式(1)が成立すること。下記の50は1つのCTGディレクトリで保持することを許されるファイルの数である。

$$A \times 50 < B \leq (A + 1) \times 50 \quad \cdots (1)$$

また、カメラ規格でないTagのフォーマットは次の通りである。

【0102】

<PRE><CR>

CIFF\_VERSION=1.00<CR>

PWRSHOT\_MULTI\_ENTRIES<CR>

<IMG SRC...

上記において、PWRSHOT\_MULTI\_ENTRIESのタグは、ここ

ではパーソナルコンピュータ（PC）で既に編集したことを示すので、カメラが編集してはいけないことがすぐに分かる。従って、この場合は先のタグの場合のような複雑な解析をしなくてもよい。尚、＜CR＞はマイクロソフトのMS-DOSにおける改行コードである。アップルのマッキントッシュオペレーティングシステムにおける改行コードは＜LF＞（ラインフィード）である。本実装側の装置が記録する場合には＜CR＞を記録するが、再生の場合には＜LF＞で示されるコードが与えられた場合でも＜CR＞で示されるコードと同様に動作する。

#### 【0103】

このように、伝送LogをC I F F（C a m e r a I m a g e F i l e F o r m a t）に規定されるマークファイル形式で作成し、保存することにより、デジタルカメラ及びデジタルカメラの画像を受信したPCなどとの間での伝送の確認を容易に行うことができる。

#### 【0104】

送信画像の選択が終了すると、送信を行うことができる。送信先は、図6のステップS21のアドレス設定処理により登録されているものが図7（5）に示すように表示されるので、その中から選択することができる。勿論、送信時に送信先のアドレスや電話番号を入力するように構成しても良い。送信中は、（6）に示すように送信状態を表示する。この画面では、[C a n c e l] ボタンが表示され、このボタンを指定することにより、送信を中断することができる。

#### 【0105】

送信が終了した場合、正常に送信が終了したか否かに関わらず、マークファイル形式のlogファイルが自動的に作成される。送信が正常に終了した場合は、送信する画像ファイルおよび送信順番などを格納した送信用マークファイルS e l i m a g e . m r kと、その画像送信により作成されたlogファイルは同一のものになる。なお、logファイルには一定の規則に従ったファイル名が自動的に付される。図4のディレクトリ構造で示す例では、S h o w l o g X . m r kとなり、“X”には、作成された順に番号が与えられる。なお、S h o w l o g X . m r kの書式は、S e l i m a g e . m r kの書式と同様であるが、記憶する対象が送信済みの画像であるところが異なる。

【0106】

次に、図6のステップS22で行われる、送信終了後のlog確認処理について説明する。

【0107】

送信終了後にlogの確認をする場合には、図8（1）に示されるメニューの[Check Log]を選択し、図8（2）の画面で[Start]を選択する。これにより、図8（3）に示すように、logファイル名が表示される。また、3つのマークファイルShowlog1、Showlog2、Showlog3を管理することが可能で、マークファイル毎にlog確認のための画像表示をすることが可能となる。

【0108】

図8（3）のメニューにおいて、閲覧したいlogファイルを選択すると、送信された1枚目の画像が表示される。図8（4）は、30枚の画像を1回の通信で送信した場合の、14枚目の画像が表示された場合を示す。画面左上の数字が全体の画像枚数および表示中の画像番号を示す。通常、画像を連続して表示するスライドショーでは、再生時間の設定や繰り返し有り無しなどの設定が存在するが、ここでは送信のlogを確認するための画像表示であるので、自動再生は行わずに[+]ボタンおよび[-]ボタンにより、logファイルに登録された画像を手動で指定し、表示するものとする。なお、送信に失敗した場合は、図7（7）の「End Sending」の表示の代わりに、エラーメッセージが表示される。

【0109】

logファイルの消去はSendの際に上書きをするか、もしくは図8（2）のメニューから[Clear Log]を選択することによって行われる。[Clear Log]を選択すると、[Start]のときと同様にlogファイル名が表示され、どのlogファイルを消去するかを選択し、消去を行なう。消去を行う前には、図8（5）に示すように消去の確認を行う画面が表示される。

【0110】

またlogファイルの名前を変更することも可能である。この場合、[Nam

e Log]を選択すると、[Start]のときと同様にlogファイル名が表示される。名前を変更するlogファイルを選択すると、図8(6)に示す画面となり、log1~3となっていたlogファイル名をキーボードを使用して名前を変更することが可能となる。

#### 【0111】

また、図8(2)のメニューから[Show Info]を選択すると、図8(7)に示すように、そのLogに保存された簡単な送信情報を文字で閲覧することが可能である。送信の際に伝送logのマークファイルと同じもしくは、そのマークファイルに関連付けられたファイルにテキスト形式で保存されているものとし、閲覧可能な情報は、送信合計ファイル、送信合計ファイル容量、送信開始時刻、送信の際に入力されていたCommentなどである。なお、これは一例であり、その他にも送信先の電話番号など送信の際に保存できるすべてのデータを閲覧することも可能である。

#### 【0112】

図9は、図8(2)の画面に示す項目のいずれかが指定されたときに行われる処理を示す。

#### 【0113】

まず、ステップS101において、マークファイル数が最大数に達したか否かを確認する。このマークファイルの最大数は、マークファイルとして保持できる最大ファイル数であって、予め設定されている数である。最大数に達した場合はステップS102で終了処理を行ない、達しなかった場合は、ステップS103で未処理のマークファイルがあるか否かをチェックする。ファイルが無い場合(ステップS103でNO)は、ステップS102で処理を終了する。

#### 【0114】

ステップS103で未処理のマークファイルが存在すると判断された場合には、ステップS107でヘッダが適切か否か(ヘッダの有無およびそのフォーマットが規格のものに一致しているか)の判断を行ない、ヘッダが適切でない場合には、異なる機器により作成されたマークファイルであると見做して、そのままステップS101へ戻る。



## 【0115】

なお、ステップS107のヘッダが適切か否かの判断、および後述のステップS111のIMGタグが規格のフォーマットに一致しているか否かの判断は、上記チェックポイントを確認することによって行う。つまり、カメラで選択できないファイルを判断し、選択対象から外す処理を行なっている。画像表示の選択対象から外すものとしてはPCで編集したものとユーザーがファイルの中身を変更したものがある。

## 【0116】

ヘッダが適切である場合（S107でYES）は、ステップS109で送信画像の最大数（本実施の形態では100枚）をカウントするためのカウンタ値cntをcnt=0にした後、ステップS110でcnt<100か否かをチェックし、否であれば、ステップS101へ戻る。

## 【0117】

cnt<100であれば、ステップS111でIMGタグが適切か否かをチェックし、適切でなければ異なる機器により作成されたマークファイルであると見做して、ステップS101へ戻る。IMGタグが上記の規格のフォーマットに一致したと確認できたときは、ステップS112に進み、カウンタの値cntをcnt+1にして、ステップS113でまだIMGタグが残っているかどうかを判断する。タグがまだあればステップS110に戻り、残りのIMGタグがなければ、ステップS114で当該マークファイルを閲覧可能であると判断して、閲覧可能であることを示すフラグを立て、ステップS101へ戻る。

## 【0118】

ステップS102で処理が終了すると、閲覧可能であることを示すフラグが立っているマークファイルのファイル名を図8（3）に示すように表示する。

## 【0119】

なお、送信確認用の画像表示を行うためのマークファイル（log1～3）を作成するのと同様に、印刷用にマークファイルを作成することによって、送信logの自動プリントを行うことができる。自動プリントの性格上、印刷までの手順で一切の操作を行なわないことが基本であり、表示部に画像を表示する場合と

は異なり、複数の印刷用の log ファイルを保存させるようなことは行わない。

【0120】

一例として、送信終了後に自動的に CF カードの dc97 ¥misc ¥ の配下に `Prt_log.mrk` というマークファイル形式のファイルを生成させる。フォーマットは表示部に画像を表示する場合の送信 log のものと全く同じである。また、それと関連したファイルあるいはマークファイルのヘッダーとして送信開始の日付時刻や Log そのものをテキスト形式にて保存し、そのテキストをプリントアウトするようにしても良い。また、その際に APS の INDEX プリントの様にサムネール画像を一覧で印刷する方法や、通常の画像を印刷する方法も選択肢として存在する。

【0121】

更に、上記の説明では送信側の装置について説明したが、例えば、通信機能付きデジタルカメラで画像を受信し、受信 log を確認する場合にも適用できることは言うまでもない。

【0122】

以下、送受信装置により構成されるシステムにおける受信側装置の動作について説明する。なお、ここでは上記説明したデジタルカメラなどの撮像装置 100 に、受信機能を設けた例について説明する。

【0123】

まず、受信側装置では、図 10 (1) に示すような Transfer 初期画面が表示される。この画面上で [Receive] を選択し、撮像装置の [SET] ボタンを押すと、図 10 (2) に示すようなサブメニューが表示される。このサブメニュー上で [Receive] を選択すると受信待機状態になり、送信側装置からの画像送信がある場合に画像ファイルを受信することが可能となり、図 10 (3) に示すような受信中の画面が表示される。受信終了後、受信装置固有の命名方法によって画像にファイル名を付けて画像ファイルを保存し、更に受信側装置は受信確認用のマークファイル `Receive.mrk` を自動的に作成する。このマークファイルに受信した画像のファイル名と併せて、受信順を保存する。この例においては、すでに受信マークファイルが存在する場合、古い受信マ

ークファイルは上書きされてしまうが、たとえばマークファイル名を変更するなどして、いくつかの受信用のマークファイルを残すようにすることも可能である。

【0124】

なお、Receive.mrkの書式はSelimage.mrkの書式と同様であるが、記憶する対象が受信済みの画像であるところが異なる。また、受信用のマークファイルには受信した画像のファイル名を保存するようにしたが、これに限るものではなく、受信した画像を特定できる情報であればよい。更に、順序を示す情報としては、送信側と受信側の双方が同一画像であるものについては同一の番号をあてがうことがもっとも好ましく、その場合、番号を特定するだけで送信側、受信側双方において目的の画像を特定することができる。

【0125】

また、図10(2)に示すサブメニュー上で[Check File]を選択すると、Receive.mrkに従って、図10(4)のように受信した画像ファイルをスライドショー形式で続けて表示することが可能である。この場合、[+]、[-]ボタンでコマ送りされ、[MENU]ボタンで終了し、図10(1)に示す初期画面に戻る。

【0126】

上記受信の際に作成されるReceive.mrkと、前述した送信の際に作られるShowlogX.mrkとに記憶されている画像の送受信の順序を利用して、送受信者間で会話(音声)のみによる画像ファイルの確認が可能になる。この場合について以下に説明する。

【0127】

マークファイルでは、送信、受信順にそれぞれ通し番号が与えられ、それをスライドショー形式で順番に閲覧することが可能である。図8(4)及び図10(4)の左上に表示されている数字がその通し番号である。送信順と受信順は同じであるため、同一番号から順次番号を割当てていけば、同一の画像ファイルには同一の番号が自動的に与えられることになる。そのため、たとえ画像のファイル名が送信側と受信側とで異なるとしても、順次表示される画像を見ながら、双方

で等し番号を伝達することで容易に同一の画像を特定することが可能である。

【0 1 2 8】

また、上記ではスライドショー方式で画像を確認する例を挙げたが、自動プリントなどのマークファイルを使用するすべての手段に本発明を応用可能であることは言うまでもない。

【0 1 2 9】

なお、作成可能なディレクトリの数や保存可能な画像ファイルの数などは上記の実施の形態に示すものに限るものではなく、撮像装置や、CFカード等の記録媒体の特性に応じて適宜変更可能であることは言うまでもない。

【0 1 3 0】

なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、カメラヘッド、PCカードなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、デジタルカメラ、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0 1 3 1】

特に本発明は、デジタルカメラや携帯型端末のような、あまり大きな表示部を備えていない装置、または複雑な画像ファイル操作が困難な装置に特に有効である。これは、送受信画像の確認をする場合に、あまり大きな表示部を備えていない装置においては、文字情報だけでは画像の認識ができず、また、画像と共に表示させれば、文字の認識が難しくなってしまうからである。また、複雑な画像ファイル操作が困難な装置においては、画像を特定するための操作が少なくて済むため、効果的である。

【0 1 3 2】

更に、計算能力が充分でない内部CPUが通常使用される装置（例えばデジタルカメラや携帯型PC）にも効果的である。計算能力が高いCPUを用いた場合の送受信管理の一例として、順序を示す情報を画像ファイルのヘッダー部に記憶させることも可能である。この場合、送受信結果の確認をする際には、順序を特定するために記憶されたすべての画像ファイルのヘッダー部を調べる必要がある。この動作は、装置に掛ける計算付加が大きいと、処理を行うCPUが十分に高い計算能力を有することが必要とされる。これに対し、本発明によれば、送受

信される画像の順序を示すリストを、画像とは別ファイルで有しているので、このリストさえ調べれば順序を特定することが容易にできるため、計算付加が軽減されるのである。

【0 1 3 3】

また、マークファイルの各画像ファイル名に日付を付加し、各画像ファイル名と共に日付などのチェックを行なうことで、同一画像ファイル名をも区別することができるため、更に適切な伝送確認を行うことができる。

【0 1 3 4】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 3 5】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 1 3 6】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図 5

， 6 および図 9 に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0 1 3 7】

【発明の効果】

上記構成によれば、送受信時に作成した l o g ファイルを画像として表示したり印刷したりすることにより、l o g ファイルの内容を見やすくすることができ  
る。また、送信側装置と受信側装置間で送信ファイルの確認を取ることが容易に  
なる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における撮像装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の実施の形態におけるデジタルカメラの外観図である。

【図 3】

本発明の実施の形態における撮像システムの構成を示す図である。

【図 4】

本発明の実施の形態におけるディレクトリ構成図である。

【図 5】

本発明の実施の形態における撮像装置の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

本発明の実施の形態における T r a n s f e r プログラムの動作を示すフロー  
チャートである。

【図 7】

本発明の実施の形態における画像送信時の U I 画面の遷移を示す図である。

【図 8】

本発明の実施の形態における送信 l o g 確認時の U I 画面の遷移を示す図であ  
る。

【図 9】

本発明の実施の形態における送信 l o g ファイル確認の動作を示すフローチャ

ートである。

【図 10】

本発明の実施の形態における受信 log 確認時の UI 画面の遷移を示す図である。

【図 11】

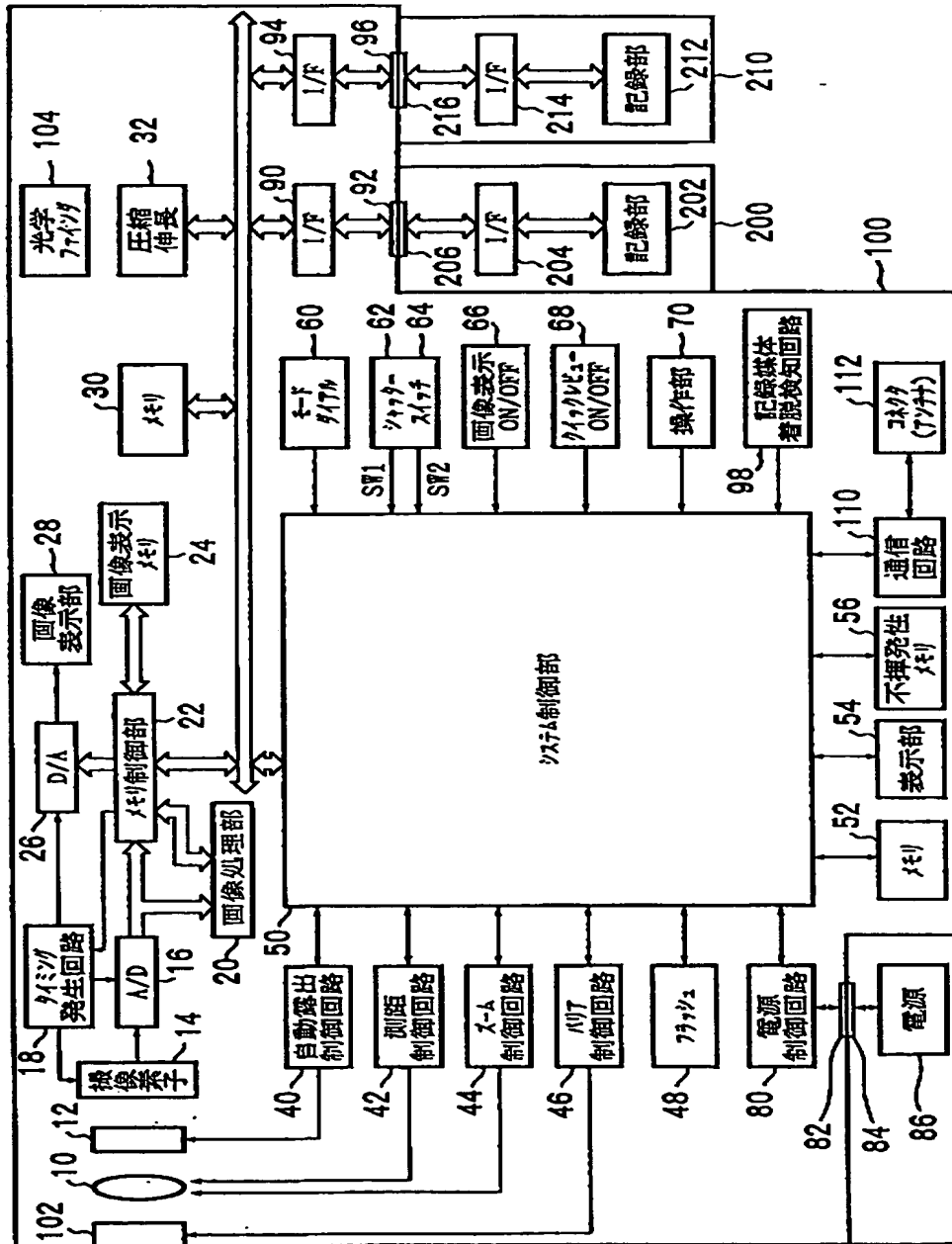
パーソナルコンピュータ（PC）における受信 log の例を示す図である。

【符号の説明】

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 10      | 撮影レンズ                |
| 12      | シャッター                |
| 82、84   | コネクタ                 |
| 92、96   | コネクタ                 |
| 100     | 撮像装置                 |
| 102     | 保護装置                 |
| 116     | シャッターボタン             |
| 200、210 | 記録媒体                 |
| 206、216 | コネクタ                 |
| 302     | FAXモデム               |
| 303     | ターミナルアダプタ            |
| 304     | デジタル携帯電話用モバイルデータアダプタ |
| 305     | デジタル携帯電話             |
| 306     | 電話回線                 |
| 307     | 受信側FAXモデム            |
| 308     | 受信側システム              |

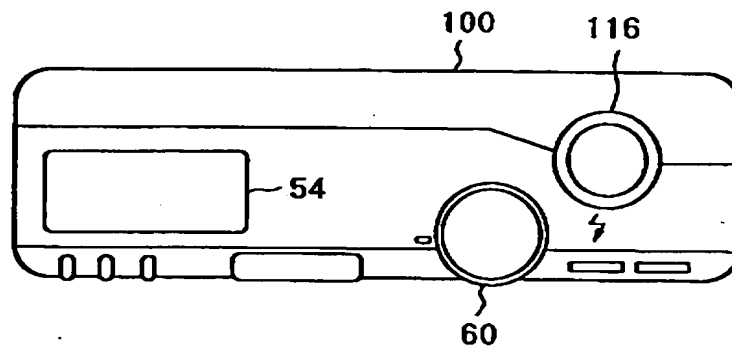
【書類名】 図面

【図 1】

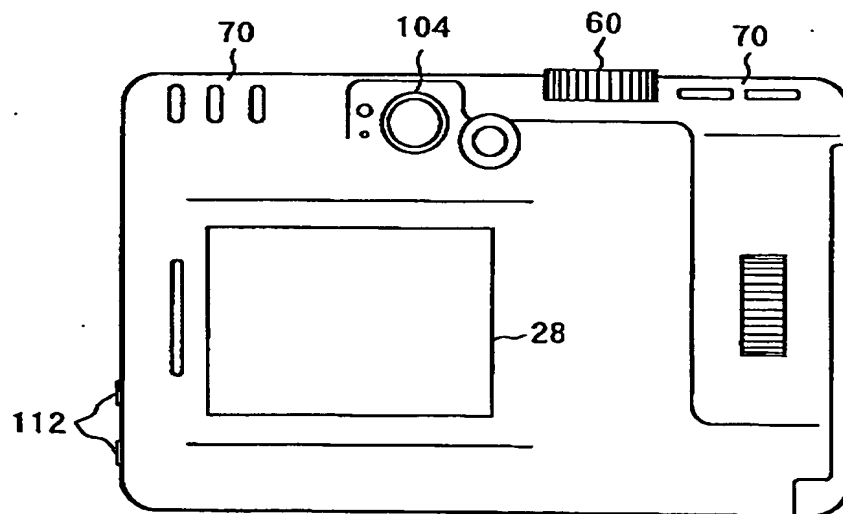




【図 2】

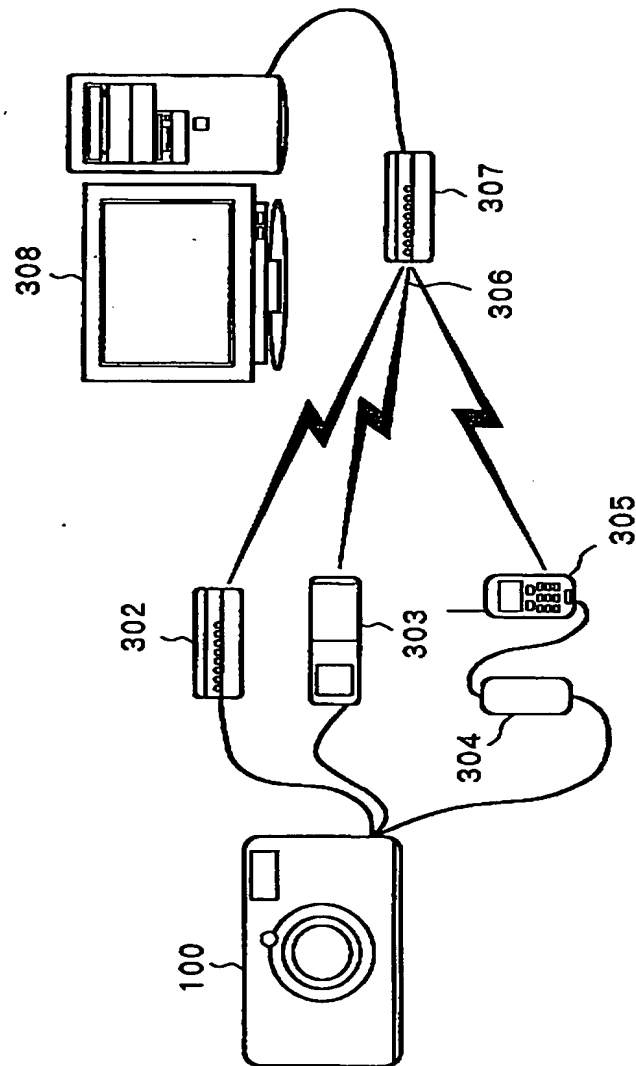


(a)

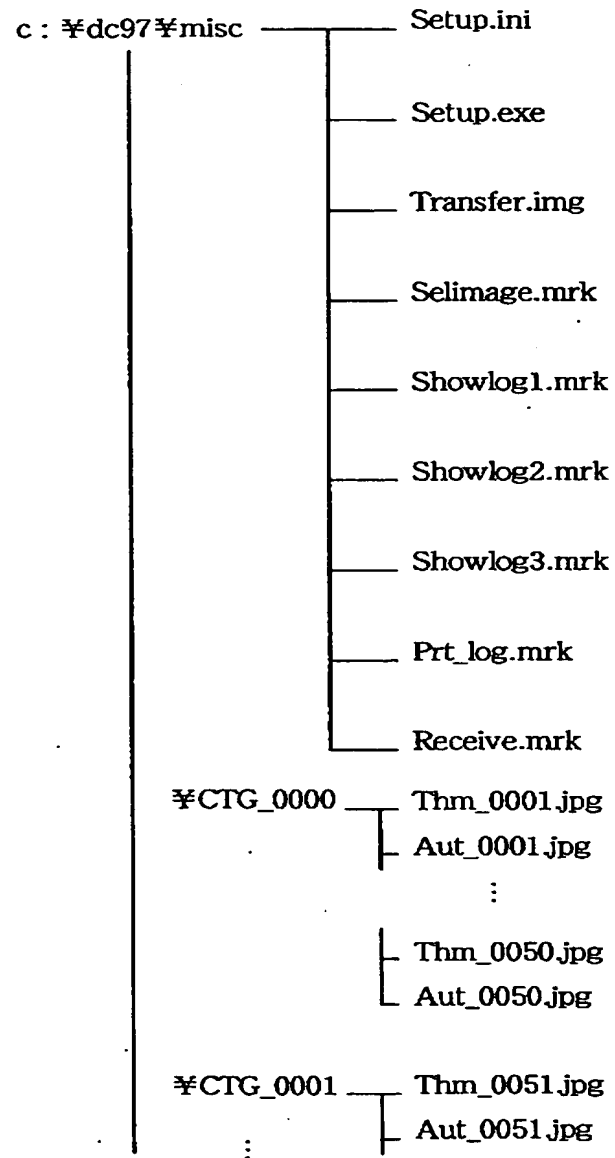


(b)

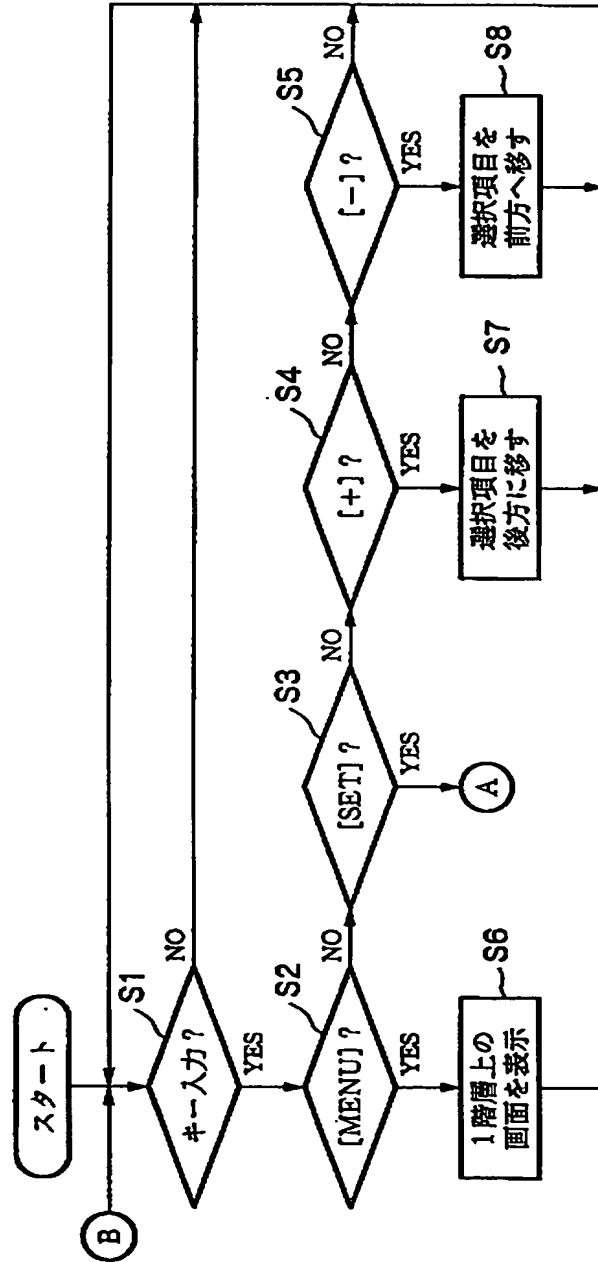
【図 3】



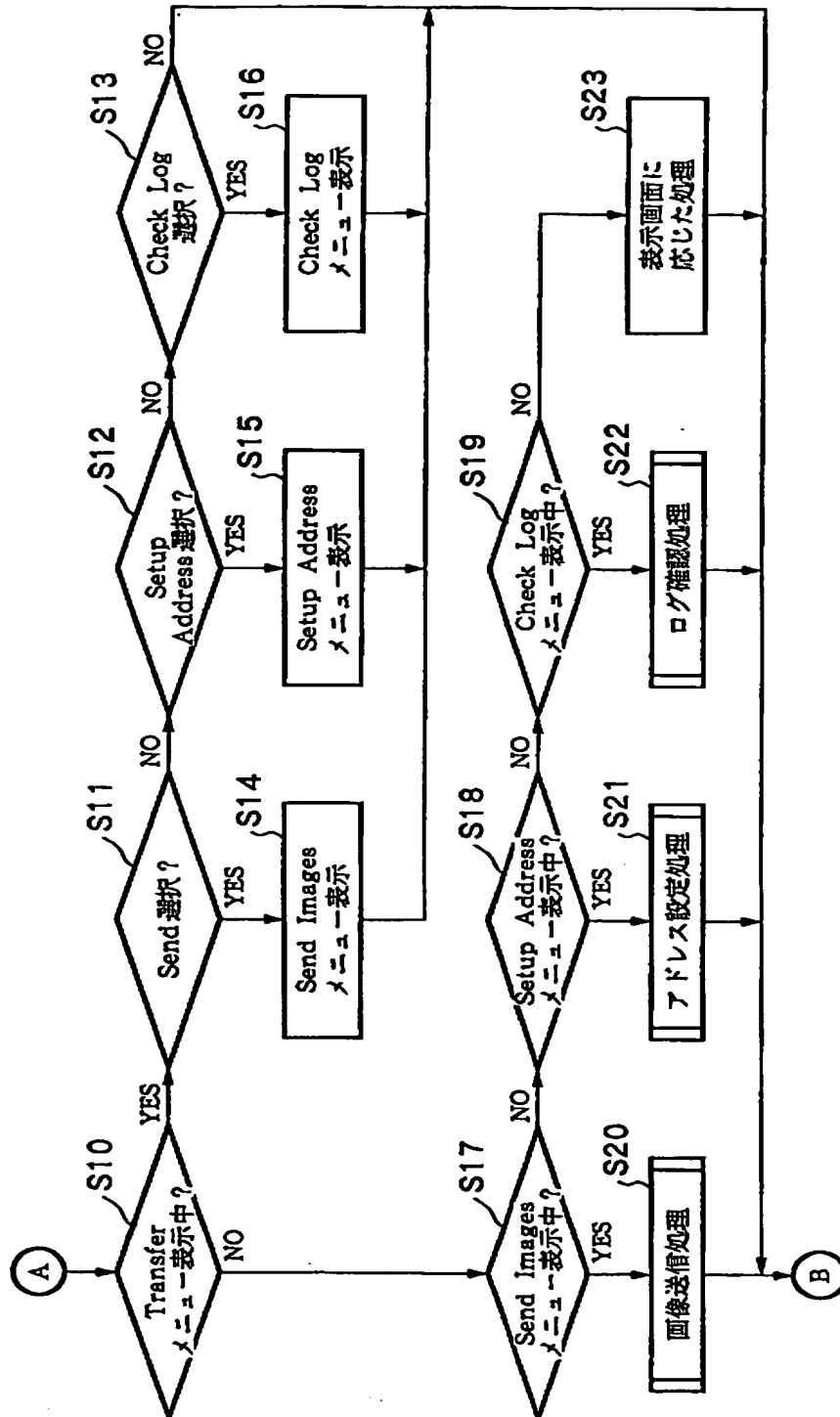
【図 4】



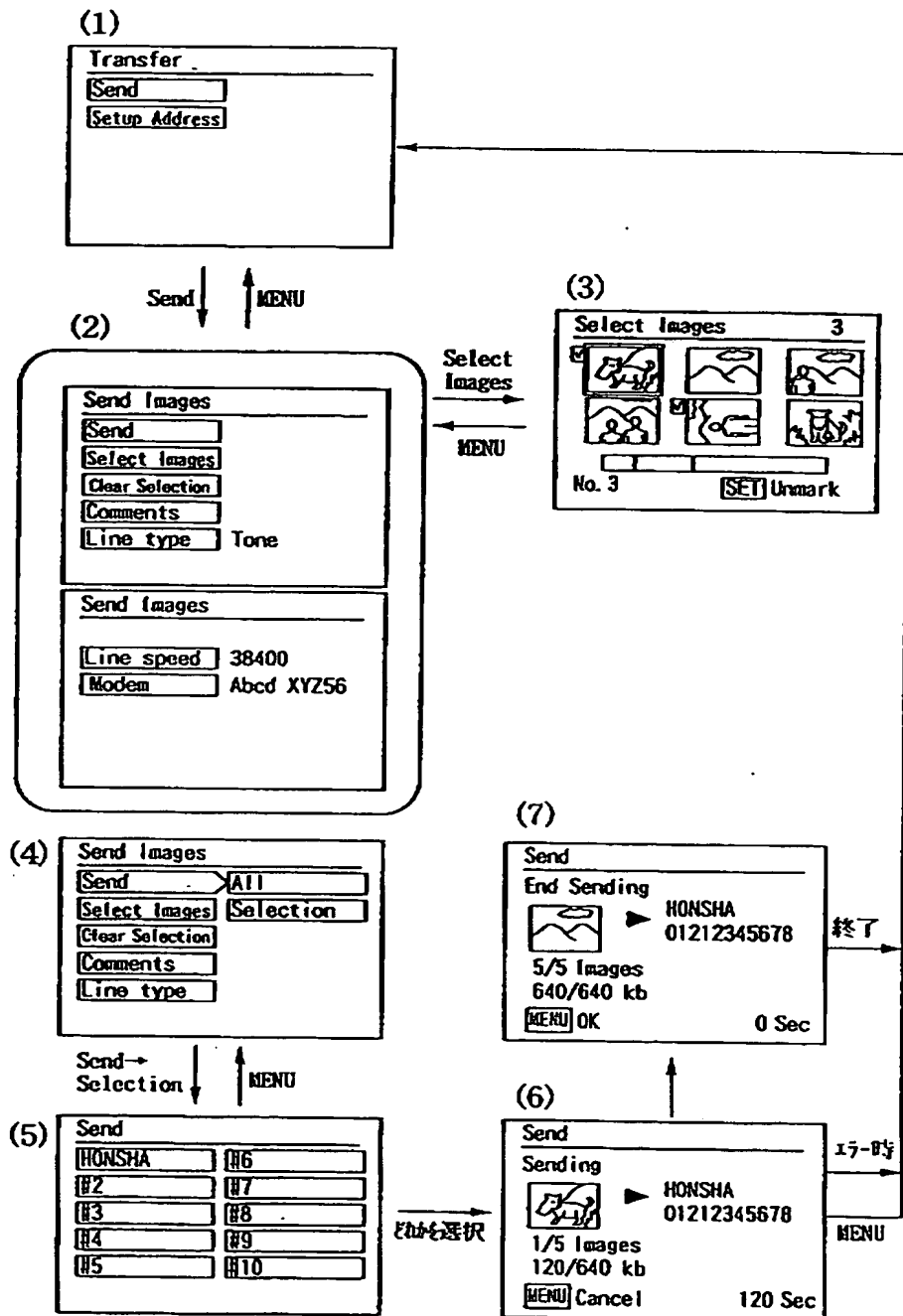
【図 5】



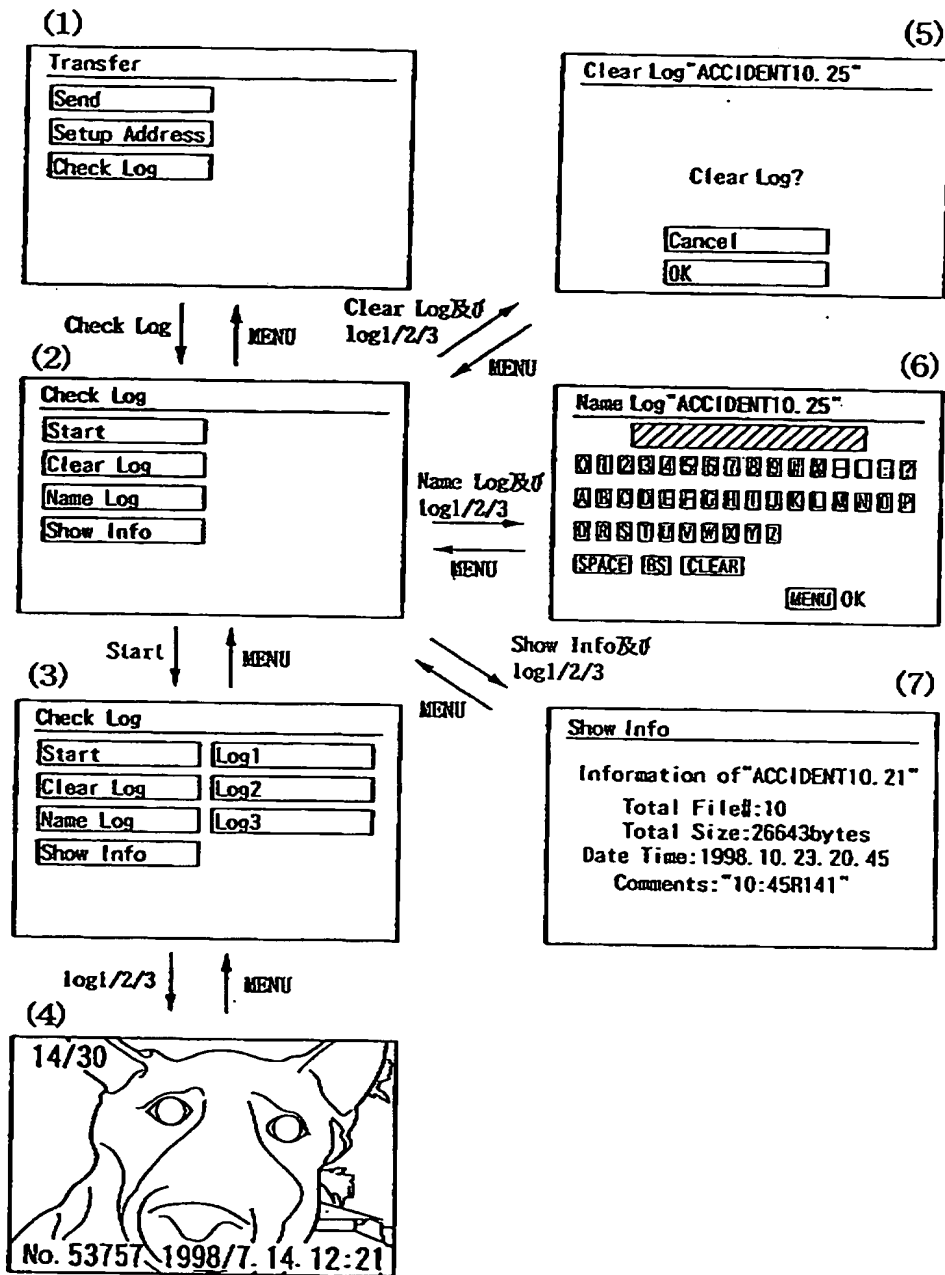
【図 6】



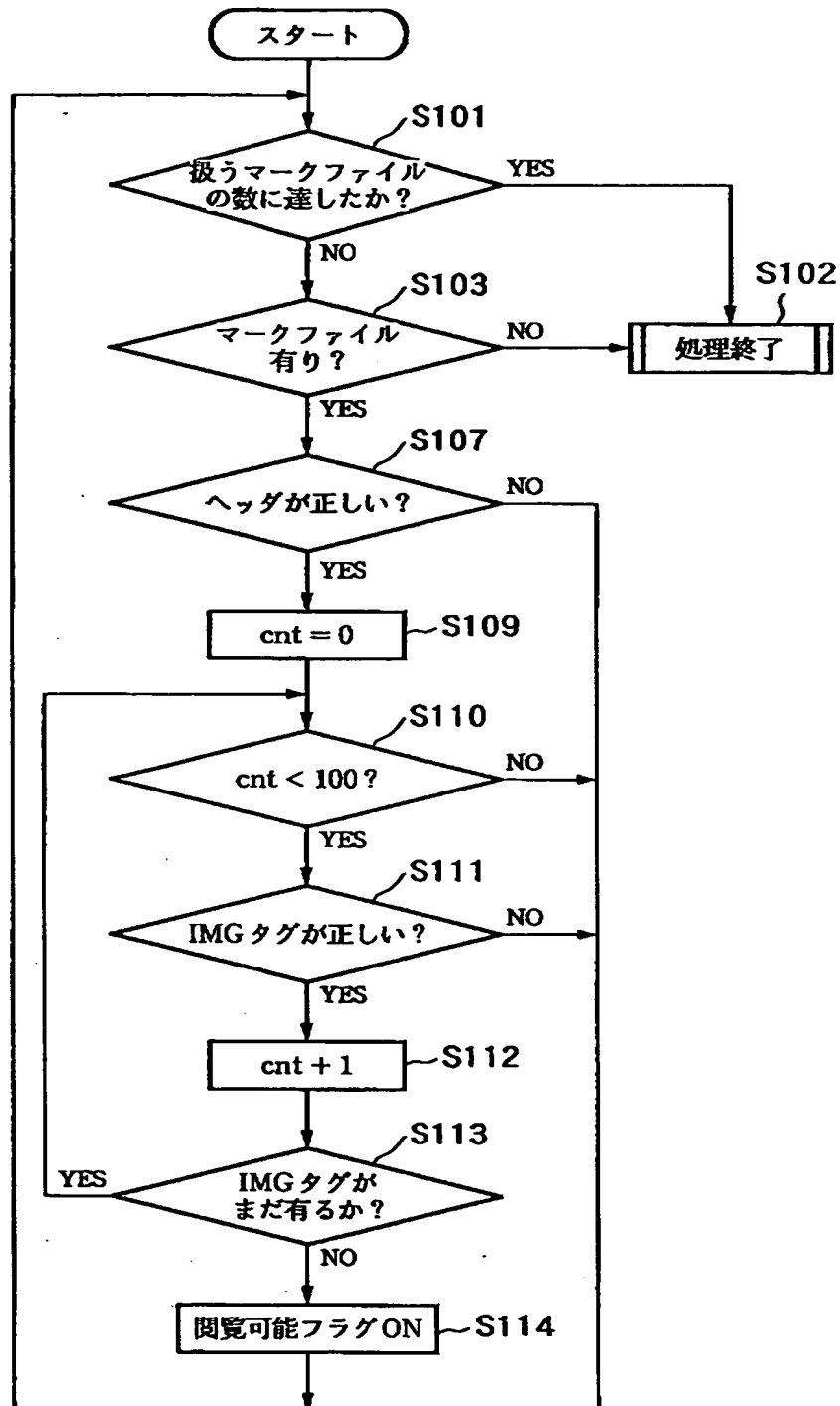
【図 7】



【图 8】

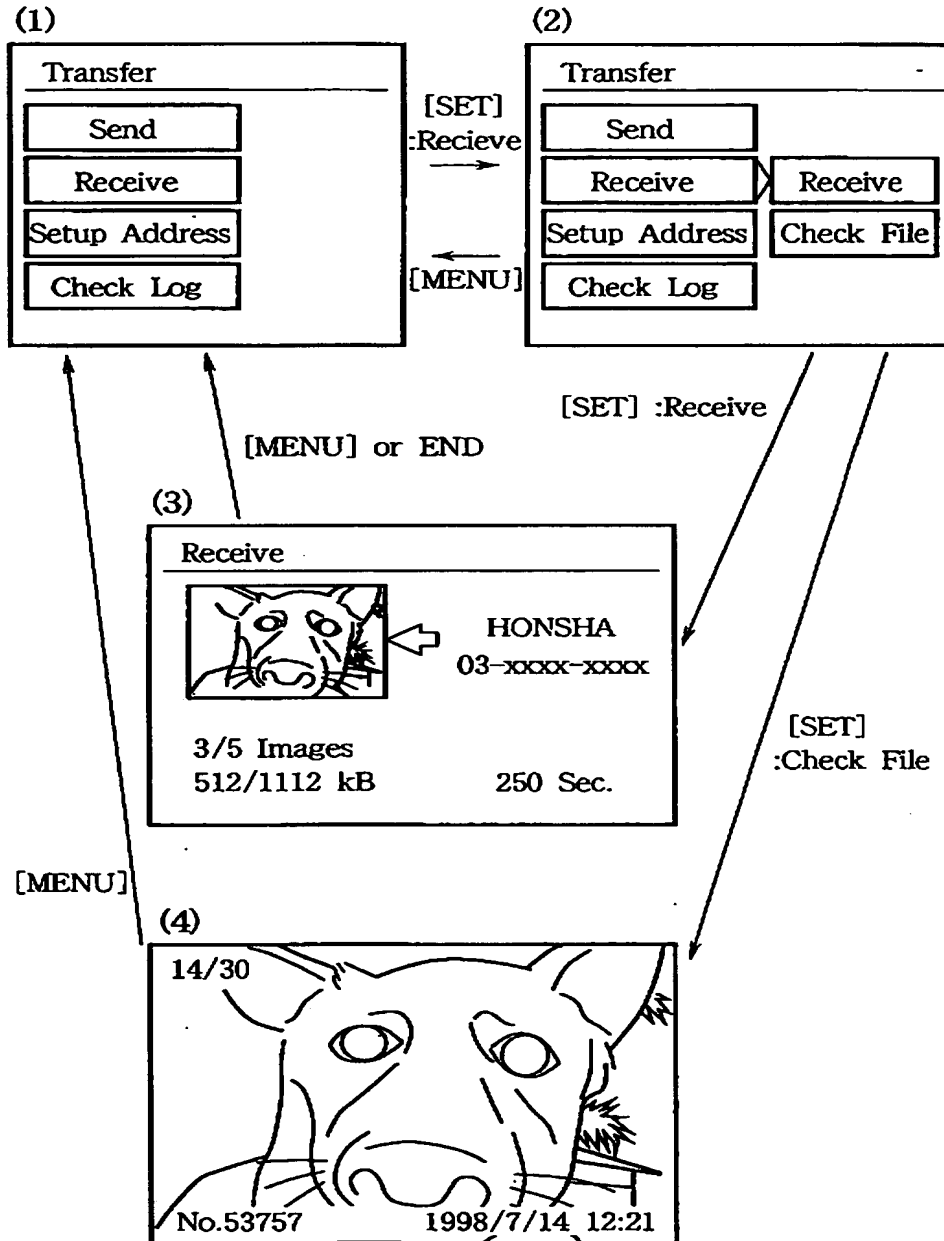


【図9】





【図 1 0】



【図 1 1】

CONNECT 57600

★★★接続を開始しました。★★★

PowerShot Series...

PowerShotシリーズを確認しました。受信を開始します。

日付:98/06/09 時刻:16:25:19

メモ:Accident10.25

c:\dc97\ctg92597\aut29864.jpgを19980609162521.jpgとしてダウンロードします。  
ダウンロードファイル番号 001

c:\dc97\ctg92597\aut29865.jpgを19980609162535.jpgとしてダウンロードします。  
ダウンロードファイル番号 002

c:\dc97\ctg92597\aut29866.jpgを19980609162548.jpgとしてダウンロードします。  
ダウンロードファイル番号 003

★★★ファイル転送が終了しました。★★★

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送受信時に作成した log ファイルの内容を見やすくすること。

【解決手段】 画像通信方法は、画像を外部装置に送信する送信工程（S 2 0）と、送信した画像を示す情報と、該画像の送信順を示す情報とを保持するリストを作成する第 1 のリスト作成工程（S 2 0）と、前記リストに保持された情報に基づいて、送信した画像および順番を出力装置に出力する出力工程（S 2 2）とを有する。

【選択図】 図 6

認定・付加情報

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| 特許出願の番号 | 平成 1 1 年 特許願 第 2 8 3 4 6 2 号 |
| 受付番号    | 5 9 9 0 0 9 7 1 8 8 7        |
| 書類名     | 特許願                          |
| 担当官     | 第七担当上席 0 0 9 6               |
| 作成日     | 平成 1 1 年 1 0 月 8 日           |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 【識別番号】   | 000001007                |
| 【住所又は居所】 | 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 |
| 【氏名又は名称】 | キヤノン株式会社                 |

【代理人】

申請人

|          |   |
|----------|---|
| 【識別番号】   | 100076428   |
| 【住所又は居所】 | 東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町<br>パークビル 7 F 大塚国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 大塚 康德   |

【選任した代理人】

|          |   |
|----------|---|
| 【識別番号】   | 100093908   |
| 【住所又は居所】 | 東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町<br>パークビル 7 F 大塚国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 松本 研一   |

【選任した代理人】

|          |   |
|----------|---|
| 【識別番号】   | 100101306   |
| 【住所又は居所】 | 東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町<br>パークビル 7 F 大塚国際特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 丸山 幸雄   |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社